

## ④公開特許公報 (A) 昭61-6655

④Int.Cl.  
G 03 G 5/08識別記号  
101府内整理番号  
7447-2H

④公開 昭和61年(1986)1月13日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

④発明の名称 電子写真用感光材料の製法

④特願 昭59-126659

④出願 昭59(1984)6月20日

④発明者 宮川 實 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパス光学工業  
株式会社内

④出願人 オリンパス光学工業株式会社 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

④代理人 弁理士 藤川 七郎

## 明細書

## 1.発明の名称

電子写真用感光材料の製法

## 2.特許請求の範囲

セレン系合金を溶融する工程と、

上記溶融されたセレン系合金中にタルル／ヘログンの母金を添加する工程と、

上記タルル／ヘログン母金の添加されたセレン系合金を冷却する工程と、

を有するセレン系電子写真用感光材料の製法。

## 3.発明の詳細な説明

## (技術分野)

本発明は、電子写真用感光材料の製法、更に詳しくは、電子写真装置に用いるセレン系電子写真感光材料に含まれているヘログンが、このヘログン入りの感光材料の製造単位毎に、ほぼ均一に含まれるようにした電子写真用感光材料の製法に関するもの。

## (従来技術)

周知のように、感光体上に原稿の静電潜像を形

成し、この潜電像をトナーによって現像して可視像とし、この可視像を記録シート上へ転写するプロセスを繰り返すようになっている乾式の電子写真装置においては、上記感光体に用いる感光材料としてはアモルファスセレンが一般に用いられている。そして、このアモルファスセレンが優秀な光導電性能を發揮する物質の一つであることもよく知られている。

ところが上記アモルファスセレンを用いた感光体は、周知のように光感度が低いために原画のヘアーフトーンが記録シート上に再現されにくかったり、また長波長光に対して感度が良くないために赤や緑等が上記記録シートに再現されにくかったり、あるいは熱的に不安定であるため本来アモルファス(非晶質)状であるべき上記アモルファスセレンが結晶化してしまうという欠点があった。そこで、上述のような欠点を除去するために、従来タルルを上記セレンに添加して上記感度を改善したり、あるいは同じくタルルを設加して耐熱性を改善するというような手段がとられてきた。

BEST AVAILABLE COPY

しかし、上述の手段を採ると、確かに感度や耐熱性は改善されるものの、副作用的な欠点が出てきてしまっていた。即ち、上記欠点の中でも、最も重大な欠点は本來白地に複写されるべき部分が薄い黒地になってしまふ。いわゆる地汚れの現象をひき起してしまうことであり、この地汚れは商品としての電子写真装置にとって致命的欠陥となってしまう。この地汚れが発生する原因是、上記感光体上に残留電位が蓄積してしまうためであり、この残留電位の蓄積を防ぐためには、残渣のヘロゲンを上記テルル等に添加する手段が有効であるとされ、從来も種々の添加手段が提案されてきた。

この從来からの主な手段としては、例えばセレン/ナカル合金、またはセレン/ナカル/塩素合金に、上記残渣のヘロゲンを添加する場合には、溶解した上記セレン/ナカル合金、またはセレン/ナカル/塩素合金の中に、ヘロゲンを含有しているセレン/ヘロゲンの母金を投入し、適宜の手段で冷却するというヘロゲンの添加手段がある。

しかし、上記添加手段を用いた場合には、上記残

量のヘロゲンが所定の割合では加えられているか否かを、常にチェックする必要があった。つまり、ヘロゲンの含有量がセレン/ナカル合金等の製造単位ごとにバラつきてしまうので、ヘロゲン入の上記セレン/ナカル合金等が出来上る毎に、必ず適宜のヘロゲンの分析装置を用いて、添加されたヘロゲンの濃度を分析し、目標通りの濃度となっている上記セレン/ナカル合金だけを選び出して、次の工程である蒸煮工程等に用いねばならなかった。

なお、上述のようにセレン/ナカル合金等におけるヘロゲンの含有量がバラツク原因は、溶解したセレン/ナカル合金等にセレン/ヘロゲン母金を投入した際に、それまで結合していたセレンとヘロゲンの同結合が切れてしまい、自由になったヘロゲンが外気中に飛散するためであり、しかもこの飛散する割合は、セレン/ヘロゲン母金等が溶解する条件によって、様々であるために、上記ヘロゲンの含有量がバラツクと考えられている。

(目的)

本発明の目的は、上記從来の欠点を除去したヘロゲン含有量の安定性および再現性に優れたセレン系電子写真用感光材料の製法を提供するにある。

(概要)

本発明は上記目的を達成するために、溶解されているセレン系合金の中へ、はじめ準備してあるナカル/ヘロゲンからなる母金を添加し、さらに上記ナカル/ヘロゲン母金の添加された上記セレン系合金を冷却することによって、ヘロゲンの含有量が安定しており、かつ再現性の優れたセレン系電子写真用感光材料を製造するようにしたことを行つたものである。

(実施例)

以下、本発明にかかるセレン系電子写真用感光材料の製法について説明する。なお、比較例として從来の製法によって製造した上記電子写真用感光材料についても合わせて説明する。

まず、本発明にかかる上記製法について述べる。適宜の不活性ガス中において、1170 gのセレン/ナカル合金(ナカル10質量%)を均一に加熱

し、溶解しておく。一方、はじめ 2000 ppm の濃度で塩素(ヘロゲンの一様)を添加してあるナカル/塩素母金を 5 g 用意しておき、この 5 g の母金を上記溶解したセレン/ナカル合金に添加して、30 分間適宜の手段で搅拌した後 280°Cまで温度を下げ、そのままの状態で 5 時間放置してから適宜の容器に準備した純水中に、粒状になるようしながら落下させ、急冷する。

そして、粒状になって上記純水中に沈んでいる塩素を含んだナカル/塩素母金を取り出し、1 単位の試料 1 とする。以下、同様にして、10 単位の粒状のセレン/ナカル/塩素母金を製造した。

次に、比較例としての從来と同様な製法によるセレン系電子写真用感光材料の製造工程について述べる。上記本発明にかかる電子写真用感光材料を製造する場合と同様に、不活性ガス中で溶解している 1000 g のセレン/ナカル合金(ナカル 10 質量%)に、はじめ用意してある 2000 ppm の濃度で塩素を添加したセレン/塩素母金 5 g を添加し、30 分搅拌した後、280°Cまで温度を下げ、

そのまま3時間放置してから純水中に粒状に落し、急冷する。この工程を10回繰り返し、10組の粒状のセレン/タルル/塩素母金を製造した。

以上のようにして製造した各10組の試料について塩素の吸量分析法(チオシアン酸銀2水銀法)によって定量分析をしたところ、次表に示す結果を得た。

表 [単位] ppm

試料 母金の種類	1	2	3	4	5	6
セレン/塩素母金	5.8	7.2	7.5	5.1	6.7	6.0
タルル/塩素母金	7.5	7.8	7.2	7.2	7.8	6.9

	7	8	9	10	$\bar{x}$	R
7.2	7.7	5.6	6.1	6.51	2.6	
7.2	7.8	7.7	7.8	7.49	0.9	

この表からも明らかのように、本発明にかかるタルル/塩素母金を工程中に用いたアモルファス

セレン系電子写真用感光材料は、塩素の含有量のバラツキが少なく、安定した含有量となっており、しかも再現性にも優れている。

なお、本実施例では、前述のようにタルル/塩素母金を投入したセレン/タルル合金を純水中に落下させて急冷したが、上記純水の代りに冷却された金属の上に落下させてもよい。

(効果)

本発明によれば、安定性および再現性に優れたヘロゲン入りのセレン系電子写真用感光材料を製造することができる。

特許出願人 オリンパス光学工業株式会社  
代理人 鹿川七郎

THE BEST AVAILABLE COPY